

## **IbM Kelompok Tani Buah Naga**

**Wiwik Siti Windrati, Sukatiningsih, Tamtarini dan Nurud Diniyah**

**Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember**

**Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegalboto Jember**

### **ABSTRAK**

Tujuan dari kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah untuk :1) mengembangkan paket teknologi pengolahan buah naga menjadi berbagai produk olahan; 2) mengembangkan peralatan teknologi tepat guna yang mudah diterapkan dan murah; 3) membuka peluang usaha produksi pengolahan buah naga menjadi produk yang dapat dipasarkan dan sekaligus dapat dijadikan produk unggulan Kabupaten Jember dan 4) meningkatkan pendapatan masyarakat berdasarkan pemanfaatan potensi lokal secara bertahap.

Metode kegiatan yang digunakan adalah ceramah, demonstrasi, dan pelatihan. Evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada aspek input, proses, produk, dan kepuasan peserta. Adapun peserta kegiatan IbM ini adalah petani buah naga di Desa Kemuning, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember. Sedangkan waktu pelaksanaannya yaitu mulai bulan Juli sampai Desember 2013.

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa : 1) buah naga dapat diolah menjadi berbagai jenis produk olahan dengan menggunakan teknologi yang sederhana, dan dapat dilakukan oleh industri rumah tangga dengan kualitas produk sesuai dengan standar; 2) buah naga dapat dibuat menjadi berbagai macam produk olahan yaitu aneka kudapan buah naga, sari buah naga, teh kulit buah naga, selai buah naga, dan permen kulit buah naga; 3) berdasarkan tingkat penerimaan konsumen produk olahan buah naga berkisar dari suka sampai sangat suka untuk warna dan antara agak suka sampai suka untuk rasa, aroma dan keseluruhan; 4) pengabdian masyarakat ini, mampu memberdayakan, memotivasi, dan mendorong jiwa kewirausahaan para peserta.

Kata kunci : buah naga, diversifikasi, kewirausahaan, produk teknologi pengolahan

### **PENDAHULUAN**

**Analisis Situasi.** Kabupaten Jember merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang memiliki luas 3.293,34 Km<sup>2</sup> dengan ketinggian antara 0 - 3.330 m di atas permukaan laut, dan beriklim tropis dengan kisaran suhu antara 23 - 32°C. Tanahnya yang subur menjadikan Kabupaten Jember dikenal sebagai daerah agraris dan penghasil berbagai komoditas pertanian (padi, jagung, kedelai), hortikultura dan perkebunan. Salah satu tanaman hortikultura yang saat ini dikembangkan adalah buah naga (Anonim,2009)

Walaupun buah naga terbilang baru dikenal di Indonesia, namun namanya belakangan ini menjadi buah bibir di masyarakat luas. Penampilan buah ini sangat unik dan menarik. Ukurannya sebesar mangga gedong gincu dengan berat sekitar 400 gr per buah, dengan warna merah menyala. Rasanya manis, segar dan sedikit asam (Anonim, 2010a). Salah satu daerah yang mengembangkan budidaya buah naga adalah Kabupaten Jember.

Sebagai salah satu icon Kabupaten Jember, buah naga saat ini sudah menjadi kebanggaan masyarakat Jember. Budidaya buah naga terus mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat bahwa budidaya buah naga pada tahun 2009 seluas 7 ha dan saat ini sudah mencapai 12 ha. Luas budidaya buah naga yang dimiliki oleh Dinas Pertanian Jember mencapai 3 ha, PKK Kabupaten Jember 1 ha dan sisanya milik masyarakat. Disamping itu juga banyak dijumpai penanaman buah naga di halaman rumah-rumah penduduk. Saat ini untuk Kecamatan Arjasa saja sudah lebih dari 2.000 KK yang menanam buah naga di halaman rumahnya (Anonim, 2009).

Beberapa areal kebun buah naga berada di dataran rendah, seperti di Kecamatan Gumukmas, Sumpersari, dan Kencong. Sebenarnya buah naga bisa tumbuh di mana pun namun di dataran tinggi hasilnya jauh lebih baik, seperti di Kecamatan Arjasa. Tanaman buah naga mampu menghasilkan panen secara terus menerus hingga 50 ton/ha per tahun, dengan umur produktif sekitar 15 – 20 tahun (Cheri, 2010).

Seiring dengan semakin meningkatnya lahan budidaya buah naga, tentunya produksi buah naga dari tahun ke tahun juga akan meningkat. Sampai saat ini buah naga yang ada di Kabupaten Jember hanya dijual dan dikonsumsi dalam bentuk buah segar. Disamping itu buah naga segar tidak bisa disimpan lama, sehingga sering terjadi pada waktu panen raya harganya menjadi murah.

Bila hal ini terjadi tentunya yang akan dirugikan adalah petani sehingga untuk mengatasi masalah ini pemerintah bersama-sama masyarakat dan perguruan tinggi perlu merancang strategi penanganan pasca panen buah naga yang tepat mulai dari hulu hingga hilir agar petani tidak dirugikan, yaitu selain dipasarkan dalam bentuk segar buah naga dapat diolah menjadi berbagai produk olahan antara lain sari buah, sirup, *jam*, dodol, dan *ice cream*. Bahkan kulit buah naga yang beratnya sekitar 30 – 35 % dari berat buah dengan warnanya yang merah dengan teknik-teknik tertentu dapat diolah menjadi minuman fungsional sumber antioksidan yang berguna bagi kesehatan serta dapat digunakan sebagai pewarna alami (Anonim, 2010b).

Peluang usaha produk olahan buah naga masih terbuka lebar di Kabupaten Jember karena buah naga mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan buah-buahan yang lain, yaitu mempunyai khasiat yang bermanfaat bagi kesehatan manusia diantaranya sebagai penyeimbang kadar gula darah, pelindung kesehatan mulut, pencegah kanker usus, mengurangi kolesterol, pencegah pendarahan dan mengobati keluhan keputihan (Anonim, 2010b) sehingga produk olahan buah naga dapat dijadikan sebagai pangan fungsional.

**Permasalahan Mitra.** Dari hasil observasi lapangan didapatkan data bahwa luas lahan mitra untuk budidaya buah naga sekitar 1,2 ha terletak di Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember. Di desa ini, terdapat beberapa kelompok tani antara lain kelompok tani Dusun Rayap dan Dusun Darungan. Kelompok tani Dusun Rayap memiliki lahan seluas 0,55 ha dengan jumlah pohon sebanyak 5.600 pohon, sedang Dusun Darungan memiliki lahan seluas 0,6 ha dengan jumlah pohon sebanyak 6.500 pohon. Produksi per pohon sekitar 9 – 12 kg, satu tahun bisa panen kurang lebih 3 kali.

Penjualan yang dilakukan selama ini masih dalam bentuk buah segar baik secara langsung kepada konsumen atau melalui pedagang perantara. Harga bersifat fluktuatif, pada kondisi normal untuk 1 kg buah naga berkisar antara Rp 13.000 – Rp 15.000, namun pada saat panen raya harga bisa turun yaitu berkisar Rp 8.000 per kg. Masa panen berkisar mulai bulan September sampai dengan Maret. Masa simpan buah naga pendek dengan penyimpanan kurang lebih satu minggu, kesegaran buah naga sudah mengalami penurunan dan sampai mengalami kerusakan.

Sebenarnya mereka (petani buah naga) ingin sekali mengolah buah naga menjadi produk olahan untuk mengatasi agar tidak mengalami kerugian akibat rusaknya buah yang tidak terjual, namun salah satu kendala yang mereka hadapi adalah pengetahuan mereka masih terbatas. Petani buah naga belum memiliki pengetahuan tentang cara-cara pengolahan buah naga.

Dari hasil pengamatan dan informasi dari instansi terkait diketahui bahwa di Kabupaten Jember masih belum ada produk olahan dari buah naga maupun industri pengolahannya. Hal ini karena memang buah naga memang masih merupakan produk baru, sehingga para petani maupun masyarakat belum memiliki inovasi untuk mengolah buah naga menjadi berbagai produk olahan. Para petani belum menjalin kerjasama dengan industri rumah tangga/pengrajin makanan untuk menjadikan buah naga sebagai bahan baku berbagai produk olahan.

**Tujuan.** Adapun tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah : 1) mengembangkan paket teknologi pengolahan buah naga menjadi berbagai produk olahan; 2) mengembangkan peralatan teknologi tepat guna yang mudah diterapkan dan murah; 3) membuka peluang usaha produksi pengolahan buah naga menjadi produk yang dapat dipasarkan dan sekaligus dapat dijadikan produk unggulan Kabupaten Jember; dan 4) dapat meningkatkan pendapatan masyarakat.

## **METODE PENGABDIAN**

Kegiatan ini dilakukan dengan metode sebagai berikut :

- a. Ceramah. Penjelasan karakteristik buah naga dan manfaatnya, penyebab kerusakan, teknologi pengolahan buah naga, diversifikasi produk olahan dari buah naga, pengemasan dan *labelling*. Pada tahap ini masyarakat petani buah naga dikumpulkan dan diberi penjelasan tentang buah naga, kandungan gizi dan manfaatnya untuk kesehatan, teknologi pengolahan buah naga, diversifikasi produk olahan dari buah naga, pengemasan dan *labelling*. Adanya penjelasan ini diharapkan khalayak sasaran mempunyai pengetahuan awal tentang pelatihan yang akan diadakan pada tahap berikutnya.
- b. Pelatihan diversifikasi produk olahan buah naga. Kegiatan pelatihan diversifikasi produk olahan buah naga dilakukan dengan cara demonstrasi di hadapan khalayak sasaran, yang selanjutnya dipraktekkan oleh semua peserta. Produk olahan buah naga yang dipraktekkan adalah pembuatan manisan buah naga, sari buah naga, selai, sirup (biasa dan *special grade*), dan minuman instan buah naga, mie buah naga dan aneka jajanan dari buah naga.
- c. Pelatihan cara pengemasan dan *labelling* pada produk olahan buah naga. Kegiatan pelatihan cara pengemasan dan *labelling* produk olahan buah naga dilakukan setelah khalayak sasaran mempraktekkan teknologi pengawetan buah naga dan membuat aneka produk olahan buah naga. Pengemasan manisan buah naga menggunakan kertas minyak sebagai kemasan primer dan plastik bermotif sebagai kemasan sekunder. Pengemasan sari buah menggunakan botol sirup yang sudah disterilisasi dan diberi label.
- d. Pemberian materi kewirausahaan yang dapat menjadi bekal masyarakat sehingga setelah pelatihan ini selesai, dapat mengembangkan untuk produk lain.

Pelatihan dilakukan di rumah salah satu warga (Ketua kelompok tani buah naga) dengan metode ceramah dan diskusi, dan praktek pembuatan berbagai produk olahan buah naga.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan Pengabdian ini telah berjalan dengan baik. Kegiatan beberapa tahap, yaitu satu kali koordinasi dan 6 kali tatap muka untuk pemberian penjelasan, demonstrasi, dan pelatihan, dan evaluasi. Koordinasi dilakukan untuk mencari informasi tentang buah naga di kebun, di lapangan dan penentuan waktu pelaksanaan.

Selama enam kali tatap muka yaitu ceramah dan pelatihan, jumlah peserta yang hadir sama, yaitu 30 orang yang terdiri dari para petani buah naga dan masyarakat. Selama kegiatan berlangsung, peserta sangat antusias dengan materi yang diberikan, banyaknya pertanyaan yang dikemukakan menunjukkan antusiasme peserta terhadap materi yang disampaikan.

Faktor pendukung kegiatan Pengabdian ini adalah semua peserta belum pernah memperoleh pelatihan teknologi pengolahan buah naga sehingga teknologi ini bisa menambah pengetahuan bagi

mereka. Di samping itu adanya respon dan komunikasi yang baik antara Tim Pengabdian kepada Masyarakat dengan peserta pelatihan sehingga memperlancar koordinasi pelaksanaan program. Faktor pendukung lain adalah motivasi dan semangat yang cukup tinggi dari peserta pelatihan.

Faktor penghambat kegiatan pengabdian ini adalah pada awal kegiatan kebun buah naga sedang tidak panen. Hambatan ini bisa diatasi dengan membeli buah naga dan menyimpannya dalam freezer sebelum habis panen, dengan resiko harganya mahal (Rp. 15.000 – Rp. 18.000/ kg). Faktor lain adalah dana yang turun terlambat, sehingga perlu agak mempersulit dalam pelaksanaan.

Pelaksanaan kegiatan IbM dievaluasi dari aspek input, proses, dan produk. Evaluasi dari aspek input adalah ketersediaan bahan baku berupa buah naga yang ditanam di wilayah Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember sehingga mudah didapat. Di samping itu ketersediaan sumber daya manusia yaitu para petani buah naga baik ibu-ibu maupun bapak-bapaknya dengan pengetahuan yang mereka peroleh selama pelatihan, sehingga dapat memanfaatkan buah naga menjadi produk olahan yang disukai dan layak jual.

Dari aspek proses menunjukkan bahwa teknologi pengolahan buah naga yang diberikan merupakan teknologi tepat guna yang mudah, murah dan sederhana sehingga dapat diterapkan menggunakan peralatan masak rumah tangga. Proses pembuatan produk olahan buah naga membutuhkan waktu yang tidak terlalu lama. Kendala yang dihadapi adalah saat ini di desa Kemuning Lor belum ada UKM yang mengolah buah naga. Hal ini diatasi dengan melihat prospek dari pengolahan buah naga, para peserta berencana untuk membentuk Kelompok Usaha Bersama.

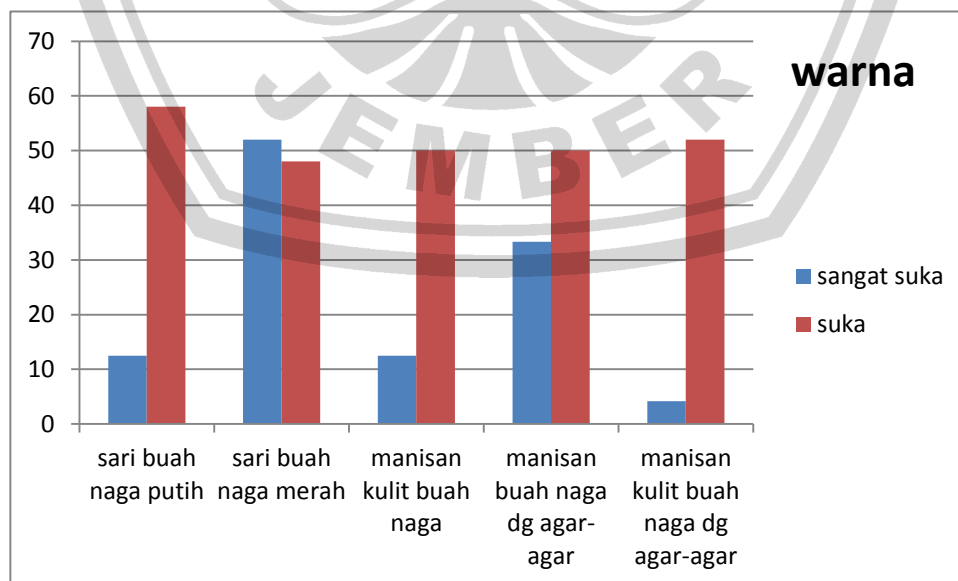
Evaluasi dari aspek produk menunjukkan bahwa sebagian besar peserta menyatakan bahwa produk olahan buah naga sudah sesuai dengan kriteria produk. Bahkan produk olahan buah naga yang dihasilkan mempunyai keunggulan dibandingkan dengan produk sejenis di pasaran, yaitu penggunaan buah asli dan tanpa pemanis buatan sehingga lebih aman bagi kesehatan.

Hasil dari pelatihan beberapa produk olahan buah naga yaitu : sari buah buah naga putih, sari buah buah naga merah, manisan kulit buah naga, manisan buah dari buah naga dengan penambahan agar-agar dan manisan kulit buah naga dengan penambahan agar-agar, dan *cake* dari buah naga (Gambar 1).



**Gambar 1.** Produk Aneka Olahan Berbasis Buah Naga Hasil Praktek Kegiatan Pengabdian bagi Masyarakat

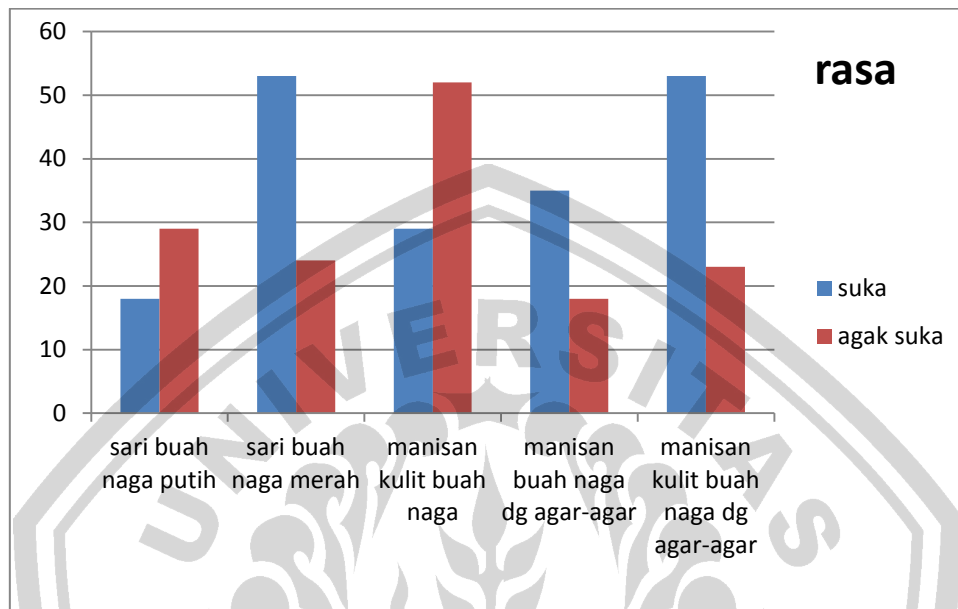
Beberapa jenis produk olahan dilakukan uji penerimaan konsumen dengan uji kesukaan dari aspek warna, rasa, aroma dan penerimaan secara keseluruhan pada 30 orang panelis. Berdasarkan aspek warna menunjukkan nilai kesukaan warna panelis memberikan nilai antara suka sampai sangat suka seperti terlihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Warna Pada Beberapa Produk Olahan Buah Naga

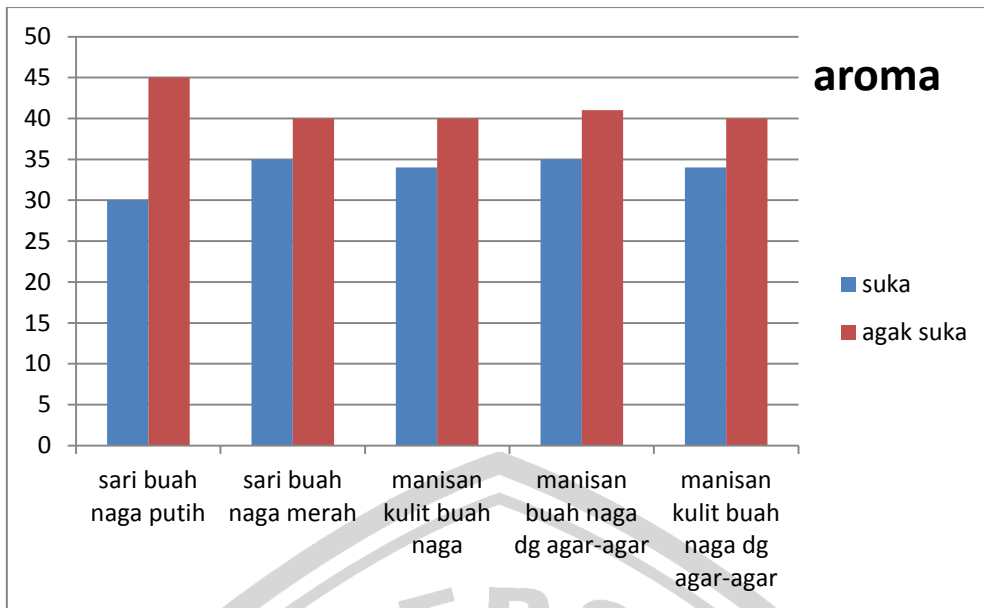
Gambar 2, menunjukkan bahwa warna yang paling disukai oleh panelis adalah sari buah dari buah naga merah, sedangkan sari buah dari buah naga putih dan manisan buah naga baik yang dibuat dari daging buahnya maupun dari kulitnya penerimaan panelis pada taraf suka dengan prosentase yang hampir berimbang.

Berdasarkan aspek rasa, aroma dan penerimaan secara keseluruhan menunjukkan bahwa tingkat penerimaan panelis pada taraf agak suka – suka seperti terlihat pada Gambar 3, 4 dan Gambar 5.



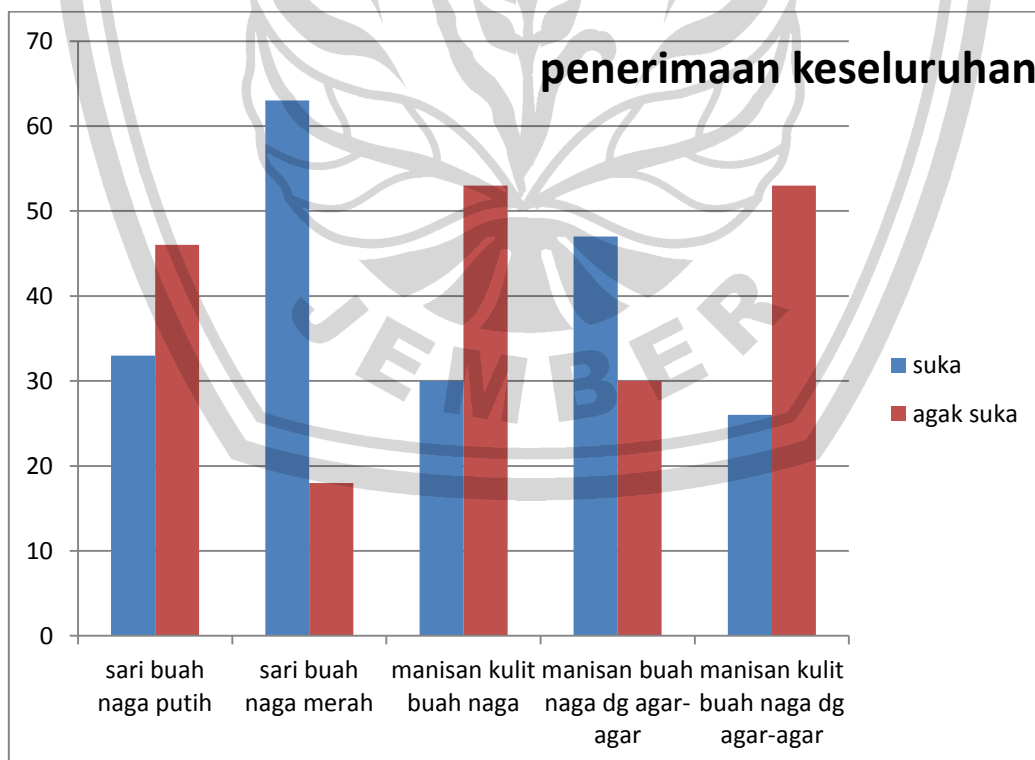
**Gambar 3.** Nilai Kesukaan Panelis terhadap Rasa Pada Beberapa Produk Olahan Buah Naga

Gambar 3, menunjukkan bahwa rasa yang paling disukai oleh panelis adalah sari buah dari buah naga merah, dan manisan dari kulit buah naga yang dibuat dengan penambahan agar-agar. Sedangkan pada manisan kulit buah naga, panelis cenderung memberikan nilai agak suka. Hal ini mungkin disebabkan karena manisan dari kulit buah naga memberikan kesan yang agak liat, walaupun kalau dilihat dari pangan fungsional, manisan kulit buah naga merupakan produk manisan yang cukup sehat karena kaya serat dan kaya zat antioksidan.



**Gambar 4.** Nilai Kesukaan Panelis terhadap Aroma Pada Beberapa Produk Olahan Buah Naga

Gambar 4, menunjukkan bahwa aroma dari beberapa produk olahan buah naga baik sari buah dari buah naga merah, sari buah naga dari buah naga putih maupun manisan buah naga baik yang dibuat dari kuli maupun daging buah, panelis cenderung memberikan nilai agak suka. Hal ini mungkin disebabkan karena buah naga merupakan buah yang tergolong buah dengan aroma buah yang lemah.



**Gambar 5.** Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Penerimaan Secara Keseluruhan Pada Beberapa Produk Olahan Buah Naga

Gambar 5, menunjukkan bahwa secara keseluruhan sari buah yang dibuat dari buah naga merah dan manisan yang dibuat dari daging buah naga merah dan agar-agar, panelis memberikan nilai suka yang lebih tinggi, sedangkan untuk produk sari buah buah naga putih, manisan kulit dan manisan kulit dengan agar –agar panelis memberikan nilai agak suka.

Evaluasi kepuasan peserta kegiatan pelaksanaan pengabdian masyarakat terhadap pelaksanaan ceramah, pelatihan teknologi pengolahan buah naga dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil evaluasi kepuasan peserta selama kegiatan

No	Evaluasi	Kategori (%)			Total
		Cukup	Baik	Sangat baik	
1	Kesesuaian kegiatan pengabdian dengan kebutuhan masyarakat		100		100.00
2	Kerja sama pengabdian dengan peserta	5	80	15	100.00
3	Menimbulkan aspek pemberdayaan kepada masyarakat		83	17	100.00
4	Meningkatkan wawasan petani			100	100.00
5	Kemampuan mendorong jiwa kewirausahaan		75	15	100.00
6	Hasil pengabdian dapat dimanfaatkan masyarakat			100	100.00

Dari Tabel 1 dapat diketahui bahwa kegiatan pengabdian ini sesuai dengan kebutuhan peserta, terjalin kerjasama yang baik, memberdayakan masyarakat, meningkatkan wawasan, produk bisa dimanfaatkan, dan mampu mendorong jiwa kewirausahaan.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

**Kesimpulan.** Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan :

- 1) Buah naga dapat diolah dengan menggunakan teknologi yang sederhana, dengan kategori produk yang sesuai dengan standar.
- 2) Buah naga dapat dibuat menjadi berbagai macam produk olahan yaitu aneka jajanan buah naga, sari buah naga, teh kulit buah naga, selai buah naga, dan permen kulit buah naga.
- 3) Berdasarkan Uji penerimaan konsumen menunjukkan nilai kesukaan warna panelis memberikan nilai antara suka sampai sangat suka, sedangkan dari aspek rasa, aroma dan penerimaan secara keseluruhan menunjukkan bahwa tingkat penerimaan panelis pada taraf agak suka – suka.
- 4) Pengabdian masyarakat ini, mampu memberdayakan, meningkatkan wawasan, dan mendorong jiwa kewirausahaan peserta.

**Saran.** Adapun saran dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian ini adalah :

1. Perlu pengabdian masyarakat lebih lanjut sehingga sampai tahap analisis pasar dan praktek penjualan produk.



2. Perlu pengabdian masyarakat lebih lanjut dengan peserta tidak hanya dari satu desa tetapi beberapa desa sehingga hasilnya lebih tersebar luas.

## DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2009. **Jember Dalam Angka**. BPS Jember.

Anonim. 2010a. **Buah Naga**. [www.id.shvoong.com/teks/buah\\_naga/](http://www.id.shvoong.com/teks/buah_naga/). Diakses 29 Maret 2010

Anonim. 2010b. **Khasiat Buah Naga**. [www.buahnaga.net/khasiat\\_buah-naga/](http://www.buahnaga.net/khasiat_buah-naga/). Diakses tanggal 29 Maret 2010

Anonim. 2010c. **Buah Naga, Si Cantik Penurun Kolesterol**. [www.budiboga.blogspot.com](http://www.budiboga.blogspot.com). Diakses tanggal 14 Mei 2009

Cheri. 2010. **Buah Naga Jember Diminati Masyarakat Lain Daerah**. [www.Jemberkab.go.id](http://www.Jemberkab.go.id). Diakses Rabu 7 April 2010

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Dirjen DIKTI DP2M, yang telah membiayai kegiatan pengabdian IBM ini tahun 2013.

